

Deep-sea benthic foraminiferas and paleoceanography in the Tasman Sea, Southwest Pacific Ocean, over the last 250,000 years

| | |
|------|---|
| 著者 | Kawagata Shungo |
| 内容記述 | Thesis (Ph. D. in Science)--University of Tsukuba, (A), no. 1862, 1998.3.23 |
| 発行年 | 1998 |
| URL | http://hdl.handle.net/2241/5384 |

| | |
|-------------|--|
| 氏 名(本 籍) | かわ がた しゅん ご 河 瀉 俊 吾 (鹿児島県) |
| 学 位 の 種 類 | 博 士 (理 学) |
| 学 位 記 番 号 | 博 甲 第 1,862 号 |
| 学位授与年月日 | 平成10年 3 月 23 日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第4条第1項該当 |
| 審 査 研 究 科 | 地 球 科 学 研 究 科 |
| 学 位 論 文 題 目 | Deep-Sea Benthic Foraminiferas and Paleoceanography in the Tasman Sea, South-west Pacific Ocean, over the Last 250,000 Years (南西太平洋タスマン海における過去25万年間の深海性底生有孔虫と古海洋環境変遷) |
| 主 査 | 筑波大学教授 理学博士 野 田 浩 司 |
| 副 査 | 筑波大学教授 理学博士 宮 野 敬 |
| 副 査 | 筑波大学教授 理学博士 小笠原 憲四郎 |
| 副 査 | 筑波大学助教授 理学博士 指 田 勝 男 |

論 文 の 内 容 の 要 旨

本研究は南西太平洋タスマン海における新生代第四紀の海洋環境の変動を明らかにするために、ロードハウ海膨海底から得られた3本の海底堆積物コア(NGC98, NGC99, NGC100)から底生有孔虫を抽出し、その古生物学的研究を行ったものである。

本研究で使用した海底堆積物コアは工業技術院地質調査所調査航海NH95-1により、東経162度線を南緯35度(NGC98)、30度(NGC99)及び25度(NGC100)の中層水域の水深1,150mから1,338mの海底から得られたものである。これら3本の堆積物コア試料の地質年代を明らかにすべく4cm間隔にNGC98から72個、NGC99から67個、NGC100から85個の合計224個を試料とし、それぞれから得られた浮遊性有孔虫の殻を用い安定酸素同位対比を測定し、これを国際的に認められているImbrie他(1984)のSPECMAP標準曲線と酸素同位体層序学的に比較検討した。その結果、採集された堆積物コアの最下部はNGC98, 99, 100でそれぞれ過去250,000年, 369,000年, 335,000年であることが明らかになった。ついで、これら3本のコアで共通する地質年代の過去250,000年間の堆積物コア126個について検討し、タスマン海域における古海洋環境変遷を明らかにすべく特に底生有孔虫の群集解析を行った。

有孔虫の処理は75 μ m以上の250個体を抽出・分類し、産出頻度の高い64種による多変量解析(クラスター分析, 主成分分析)を行った。その結果、群集Aと群集Bが認識され、群集Aは南緯25度(NGC100)に、群集Bは南緯30度(NGC99)と南緯35度(NGC98)に卓越し、南北に有孔虫群集の差があったことが初めて判明した。Qモード主成分によって得られた第一主成分で高い因子得点を示す底生有孔虫種の検討を行った結果、*Globocassidulina bisecta*, *Cibicidina* sp. A, *Pseudoparrella exigua*, *Porogavelinella ujiiei*, *Pacinoion minutus*であることが判明した。また第2主成分で高い因子スコアを示した有孔虫種は、*Pseudoparrella exigua*と*Uvigerina peregrina*であることが判明した。この結果タスマンフロントにおける湧昇に伴う高い生物生産の影響と、タスマンフロントが最終氷期に現在の位置よりも北に移動していたことが推定された。また、同時期にタスマンフロントの中心が南緯35度付近に存在し、湧昇が増大し、海底で生息していた底生有孔虫生産量にも関係していたとの結論に達した。なお、本研究の基礎となった底生有孔虫の分類を明瞭にすべく、使用した1新属、2新種を含む主要種64種のシノニムリストを作成し、記載と図示を行った。

審 査 の 結 果 の 要 旨

近年、海洋底から得られる堆積物を用いた地質学的古生物学的研究は著しく進展してきた。特に海洋底堆積物から得られる新生代第四紀の古気候・古環境についての研究は、酸素同位体や地質年代の測定などの技術が進展すると共に大いに発展している。河瀨俊吾氏の研究は、これらの近代的な海洋底古環境解析の最も基礎となる底生有孔虫の分類を系統的に検討し、それらの分類を明らかにした上での群集解析は、その手法でも優れ、かつ今後の海洋底堆積物の環境変遷史解明に関する研究のモデルとしても高く評価される。今回得られた南緯25, 30, 35度の有孔虫試料によるタスマンフロントの移動に関する考察や古海洋学的考察は隣接する海域での研究にも大いに参照されるものと高く評価された。本研究で得た詳細な分析結果および測定試料を十分に活用仕切れていないのではとの指摘をうけたが、その精度の高さが本研究のさらなる発展を期待することが出来るものとして評価された。

よって、著者は博士（理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。